

Explosion-resistant waste bin

Patent Number: FR2763924
Publication date: 1998-12-04
Inventor(s): SCHMIDT FREDERIC
Applicant(s): CEFA TRADING AND FINANCIAL COM
Requested Patent: ☐ FR2763924
Application: FR19970007069 19970603
Priority Number(s): FR19970007069 19970603
IPC Classification: B65F1/14
EC Classification: B65F1/08, B65F1/14, F42B39/14
Equivalents:

Abstract

The bin consists of an outer casing (2) with a base (14), an optional cover (12) of polyester/resin fibres, and an armoured cylindrical container (8) between the casing and an inner liner (10). A support (6) keeps the bottom of the container above the casing base, while the cover is of a non-fragmenting lightweight material. The inner cylinder (8) is made from a strong material such as steel, covered with at least two layers (24) of a neoprene-coated woven fabric containing carbon fibres. In addition, a layer of an elastic material such as rubber can be fitted between the bottom of the container and fabric layers. Has classical waste bin shape and provides excellent protection for passers-by in event of explosion and at relatively low cost.

Data supplied from the esp@cenet database - l2

THIS PAGE BLANK (USPTO)

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

2 763 924

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

97 07069

⑤1 Int Cl⁶ : B 65 F 1/14

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 03.06.97.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 04.12.98 Bulletin 98/49.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : CEFA TRADING AND FINANCIAL
COMPANY SOCIETE ANONYME — FR.

⑦2 Inventeur(s) : SCHMIDT FREDERIC.

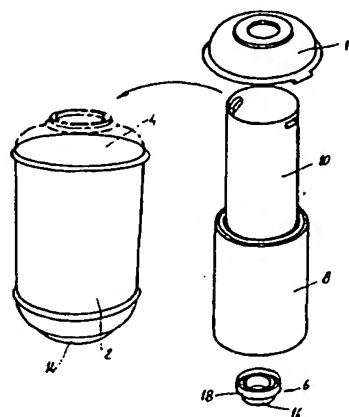
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : GERMAIN ET MAUREAU.

⑤4 DISPOSITIF PERMETTANT D'EQUIPER UNE CORBEILLE A DECHETS DE MANIERE A RENDRE CETTE
CORBEILLE RESISTANTE A L'EXPLOSION D'UN ENGIN EXPLOSIF PLACE DANS CELLE-CI.

⑤7 Ce dispositif est destiné à une corbeille à déchets
comportant une enveloppe extérieure (2) munie d'un fond
(14) et éventuellement d'un couvercle (4) et il comporte :

- une enceinte (8) blindée destinée à prendre place dans
l'enveloppe extérieure (2) de la corbeille,
- un support (6) placé entre le fond (14) de la corbeille et
l'enceinte blindée (8) de telle sorte que l'enceinte ne repose
pas sur le fond,
- un couvercle (12), remplaçant éventuellement le cou-
vercle (4) de la corbeille, réalisé dans un matériau léger qui
ne se fragmente pas et fixé sur l'enveloppe extérieure (2) de
la corbeille.



FR 2 763 924 - A1



La présente invention a pour objet un dispositif permettant d'équiper une corbeille à déchets de manière à rendre cette dernière résistante à l'explosion d'un engin explosif placé dans celle-ci ainsi qu'une corbeille
5 équipée d'un tel dispositif.

Les villes modernes se sont équipées de corbeilles à déchets placées généralement sur les trottoirs, afin que les passants puissent y mettre leurs déchets, plutôt que de les jeter sur la voie publique. Ceci permet de
10 faciliter la collecte de ces déchets et d'améliorer l'hygiène.

Ces corbeilles à déchets ont été utilisées par des terroristes pour y dissimuler une bombe. Une corbeille classique offre peu de résistance et lors de l'explosion
15 de la bombe, l'effet de cette dernière est très peu atténué.

Il existe déjà des corbeilles à déchets prévues pour résister à l'explosion d'une bombe, comme par exemple décrit dans le document GB-2 279 231. Les dégâts causés
20 par la bombe peuvent ainsi être très fortement diminués.

Toutefois, le coût d'une telle corbeille est élevé. De plus une telle corbeille est distincte des autres corbeilles à déchets et un terroriste remarque
immédiatement, à l'aspect de la corbeille, qu'il s'agit
25 d'une corbeille résistant aux bombes.

Le problème à l'origine de l'invention est alors de fournir une corbeille à déchets qui ressemble à une corbeille à déchets classique et qui, pour un coût de revient relativement peu élevé, permet d'assurer une
30 excellente protection aux passants se trouvant à proximité de la corbeille lors d'une explosion.

À cet effet, l'invention propose d'équiper une corbeille à déchets déjà existante avec un dispositif permettant d'équiper une corbeille à déchets de manière à
35 rendre cette dernière résistante à l'explosion d'un engin explosif placé dans celle-ci.

Le dispositif selon l'invention est destiné à équiper une corbeille à déchets comportant une enveloppe extérieure munie d'un fond et éventuellement d'un couvercle de manière à rendre cette corbeille résistante à l'explosion d'un engin explosif placé dans celle-ci.

Selon l'invention, ce dispositif comporte :

- une enceinte blindée destinée à prendre place dans l'enveloppe extérieure de la corbeille,
- un support placé entre le fond de la corbeille et l'enceinte blindée de telle sorte que l'enceinte ne repose pas sur le fond,
- un couvercle, remplaçant éventuellement le couvercle de la corbeille, réalisé dans un matériau léger qui ne se fragmente pas et fixé sur l'enveloppe extérieure de la corbeille.

On peut de cette manière équiper la corbeille à déchets pour la rendre résistante à une explosion. Pour rendre la corbeille plus pratique à l'usage, un panier peut prendre place dans l'enceinte blindée. Ce panier est du même type par exemple que celui que l'on trouve généralement dans les corbeilles à déchets placées sur la voie publique. Ce panier permet de plus facilement vider les déchets se trouvant dans la corbeille.

Pour une corbeille à déchets comportant un couvercle, on retrouve aussi une corbeille à déchets présentant le même aspect que la corbeille non équipée de départ. Il suffit en effet de réaliser le couvercle du dispositif selon l'invention pour qu'il présente l'aspect du couvercle remplacé.

Dans une forme de réalisation préférée, l'enceinte blindée comporte une partie tubulaire munie d'un fond réalisée dans un matériau résistant recouvert d'au moins deux couches d'un tissu à base de fibres tissées et enduit.

Le matériau résistant utilisé est avantageusement de l'acier, et les fibres utilisées sont de préférence des

fibres de carbone. Ces dernières sont avantageusement torsadées. Le tissu est enduit par exemple de néoprène.

Bien entendu, il est possible d'utiliser d'autres matériaux que ceux indiqués ci-dessus. Le matériau résistant peut être un matériau composite. L'homme du métier connaît de tels matériaux qui présentent des caractéristiques de résistance comparables voire meilleures que celles de l'acier. Les fibres de carbone peuvent être remplacées par des fibres de verre ou
10 similaire et elles ne sont pas forcément torsadées. Enfin, le néoprène peut être remplacé par un enduit équivalent, tel par exemple de l'hypalon.

Dans une variante d'exécution, une couche d'un matériau élastique tel du caoutchouc est avantageusement
15 placée entre le fond de l'enceinte et les couches de tissu. Cette couche permet d'absorber une partie de l'énergie dégagée au cours d'une explosion.

Dans le but également d'absorber de l'énergie, le support comporte par exemple deux pièces annulaires
20 emboîtées partiellement l'une dans l'autre et soudées. En cas d'explosion, une telle structure peut bien se déformer jusqu'à la rupture éventuelle de la soudure, ce qui permet d'absorber de l'énergie.

Le couvercle selon l'invention est de préférence
25 réalisé dans un tissé de fibres polyester-résine multicouche.

L'invention concerne également une corbeille à déchets, caractérisée en ce qu'elle est munie d'un dispositif tel que décrit ci-dessus.

30 Cette corbeille à déchets est avantageusement telle que le couvercle est fixé sur l'enveloppe de la corbeille à l'aide de vis fusibles, par exemple des vis en matière synthétique.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à
35 l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé, représentant à titre d'exemples non

limitatifs deux formes de réalisation d'une corbeille à déchets munie d'un dispositif selon l'invention.

Figure 1 est une vue en perspective éclatée d'une corbeille à déchets selon l'invention,

5 Figure 2 est une vue en coupe longitudinale d'une première variante de réalisation d'une corbeille selon l'invention, et

Figure 3 est une vue en coupe semblable à celle de la figure précédente pour une seconde variante
10 d'exécution.

La figure 1 montre à gauche une enveloppe extérieure 2 (en trait plein) d'une corbeille à déchets telle que l'on peut en apercevoir dans des grandes villes. Elle montre également en trait pointillé un couvercle 4
15 d'une telle corbeille. La partie droite de cette figure montre un dispositif selon l'invention permettant de rendre la corbeille comportant l'enveloppe 2 et le couvercle 4 résistante à l'explosion d'une bombe.

Sur la partie droite de la figure 1, on trouve un
20 support 6, une enceinte 8, un panier 10 et un couvercle 12 muni d'une ouverture 13. Ces différents éléments sont assemblés dans l'enveloppe extérieure 4 comme montré sur cette figure. Le couvercle 4 est remplacé par le couvercle 12. Les corbeilles à déchets comportent généralement un
25 panier, non représenté ici, qui permet de faciliter leur vidage. De tels paniers sont connus de l'homme du métier.

Les figures 2 et 3 montrent une corbeille à déchets munie d'un dispositif selon l'invention en coupe longitudinale. On retrouve là l'enveloppe extérieure 4
30 ainsi qu'une paroi formant le fond 14 de la corbeille. À l'intérieur de la paroi extérieure 2, reposant sur le fond 14, est placé le support 6. Ce dernier porte l'enceinte 8 dans laquelle est glissé le panier 10. Le couvercle 12 ferme l'enveloppe extérieure 2 et est fixé sur celle-ci.

35 Le support 6 est constitué de deux parties tubulaires annulaires de section circulaire. Une première

partie 16 est de diamètre inférieur à celui de la seconde partie 18, de telle sorte que la première partie 16 puisse venir s'emboîter dans la seconde partie 18. Ainsi, la première partie 16 est partiellement engagée dans la
5 seconde partie 18 de telle sorte que la seconde partie ne recouvre que partiellement la première partie 16 et réciproquement, la première partie ne recouvre pas toute la surface intérieure de la seconde partie 18. Les deux parties 16 et 18 sont réalisées en acier et sont soudées
10 l'une à l'autre.

La première partie 16 est placée sur le fond 14 de la corbeille, tandis que la seconde partie supporte l'enceinte 8 et maintient celle-ci éloignée du fond 14, afin que l'enceinte 8 ne repose pas sur le fond 14.

15 L'enceinte 8 comporte une partie tubulaire cylindrique 20 de section circulaire ainsi qu'un fond 22. Elle est réalisée en acier. Elle est recouverte de plusieurs couches 24 d'un tissu enduit de néoprène. Ce
20 tissus est obtenu à partir de fibres de carbone (telles que celles connues sous le nom de la marque Kevlar) torsadées.

Sur la figure 3, une couche de caoutchouc 26 de quelques millimètres, est disposée entre le fond 22 de l'enceinte et les couches 24 de tissu recouvrant la partie
25 tubulaire 20 de l'enceinte. On ne retrouve pas cette couche de caoutchouc sur le mode de réalisation de la figure 2.

Le mode de réalisation de cette figure se distingue aussi de celui de la figure précédente en ce
30 qu'un anneau centreur 28 est disposé autour de l'enceinte 8 pour bien positionner cette dernière dans l'enveloppe 2.

Le panier 10 placé dans l'enceinte 8 est un panier de type classique et est connu de l'homme du métier. Ce panier 10 est plus petit que le panier (non représenté)
35 qu'il remplace et qui se trouvait dans l'enveloppe extérieure 2.